

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTED  
MATHEMATICS PROJECT* (CMP) DAN GAYA BELAJAR  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan  
Keguruan

**Oleh**

**ISNANI**

**NPM : 1611050027**

**JURUSAN : PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I : Dr. H. RUHBAN MASKUR, M. Pd**

**PEMBIMBING II : SISKI ANDRIANI, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

**LAMPUNG**

**1442 H / 2021 M**

## ABSTRAK

Kemampuan Komunikasi matematis merupakan salah satu hal yang harus dimiliki oleh siswa dalam hal belajar matematika. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah disebabkan karena selama proses pembelajaran siswa masih bersikap pasif dan siswa hanya mendengarkan lalu mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Eksperimental* dengan rancangan penelitian factorial 2x3. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah. Teknik dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak kelas. Sampel tersebut berjumlah dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik dalam pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan angket gaya belajar siswa. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dua variansi dua jalan sel sama.

Menurut hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji analisis variansi dua jalan sel sama diperoleh  $H_{0A}$  ditolak,  $H_{0B}$  ditolak dan  $H_{0AB}$  diterima. Berdasarkan kajian teori dan perhitungan dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap kemampuan komunikasi matematis. (2) terdapat perbedaan pengaruh antara gaya belajar kinestik, auditorial dan visual. (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.

**Kata Kunci : Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP), Gaya Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis.**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmim Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

**Nama : Isnani**

**NPM : 1611050027**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd.**

**Siska Andriani, M.Pd.**

**NIP. 196604021995031001**

**NIP. 198808092015032004**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**

**NIP. 197911282005011005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
CONNECTED MATHEMATICS PROJECT (CMP) DAN GAYA BELAJAR**

**TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**, disusun oleh:  
**Isnani, NPM. 1611050027**, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam  
sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Selasa/08  
Desember 2020 pukul 10.00 s.d 12.00 WIB.

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Dr. H. Subandi, MM**

(.....)

**Sekretaris : Iip Sugiharta, M. Si**

(.....)

**Pembahas Utama : Dr. Nanang Supriadi, M. Sc**

(.....)

**Pembahas I : Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd**

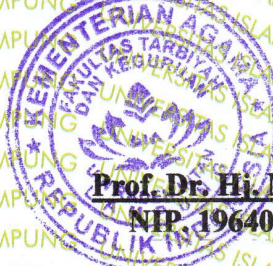
(.....)

**Pembahas II : Siska Andriani, S. Si, M. Pd**

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**



## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ ٦ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۚ ٧ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب ۚ ٨

Artinya ; “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (Q. S. Ash- Sharh 94 : 6-8)





## PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyanyang, tentunya yang paling utama dari segalanya adalah rasa syukur kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan kekuatan, kesehatan, keteguhan hati, dan menepatkan orang-orang yang baik disisi penulis hinganya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh sebab itu dengan penuh ketulusan hati penulis akan mempersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, Bapak saya Samsuri dan Ibu saya Tia yang selalu mencurahkan kasih sayang, mengajarkan arti sebuah perjuangan dan kesabaran, memberikan semangat dan selalu berusaha untuk memberikan yang terbaik kepada anak-anaknya dan yang selalu mengiringi langkah saya dengan doa-doanya yang dipanjatkan setiap harinya dan tiada putusnya.
2. Kakak dan adikku tersayang Purwanti dan Habil dan kakak ipar saya Abang Ahyar dan kedua ponakan saya yang sangat saya sayangi Faezya Alfikar dan Naya.
3. Teruntuk kedua mbah saya Madmasum dan Tukinem (Alm) dan kakek saya Rumli (Alm) dan nenek saya Cit (Alm).
4. Serta juga segenap keluarga besar Rumli (Alm) dan Madmasum yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, memberikan nasihat dan kasih sayang serta perhatiannya yang luar biasa diberikan kepada saya.



## RIWAYAT HIDUP

Isnani dilahirkan pada tanggal 5 Januari 1998 di Desa Sinar Surya Kecamatan Tempilang Kabupaten Bangka Barat, Putri kedua dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Samsuri dan Ibu Tia.

Pendidikan Dasar di SD Negeri 6 Tempilang Kecamatan Tempilang Kabupaten Bangka Barat dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 2 Tempilang dan selesai tahun 2013, kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Tempilang yang lulus pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung Program Studi Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Wawasan Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. Selain itu penulis juga telah mengikuti Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA 2 Muhammadiyah Bandar Lampung pada tahun 2019.

Penulis

**Isnani**  
**NPM 1611050027**



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmannirrohim*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yangtelah memberikan nikmat, Ilmu pengetahuan, kemudahan dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dansalamsemogaselalutercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafa'atnya nanti dihari akhir.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak baik berupa bantuan materil maupun dukungan moril. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruhpihakyang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.Dengansegalakerendahan hati penulis ucapan terimakasihkepada:

1. Bapak Samsuri dan Ibu Tia selaku kedua orang tua saya.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
3. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra M.Pd.,selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika.
4. Pembimbing I yaitu Bapak Dr. H. Ruhban Masykur, M. Pd dan Ibu Siska Andriani, M. Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikakn bimbingan, masukan dan arahan dengan ikhlas dan sabar hingga penulis selesai menyusun skripsi ini.

5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah mendidik serta memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
6. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, tempat menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan, semoga menjadi Perguruan Tinggi yang lebih baik kedepannya
7. Keluarga Besar SD N 6 Tempilang, SMP N 2 Tempilang dan SMAN 1 Tempilang yang selalu mendukung dan memotivasi penulis.
8. Keluarga besar SMA 2 Muhammadiyah Bandar Lampung yang telah menjadi tempat untuk penulis belajar mengajar dan menimba ilmu pengetahuan saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).
9. Keluarga besar MTS Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah kepada Bapak Andhika Patria, M. Pd selaku Kepala Sekolah MTs Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah dan Ibu Diah Kusnia, S. Pd yang telah banyak membantu dan bersedia menjadi tempat penelitian peneliti sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
10. Keluarga besar Bidikmisi UIN Raden Intan Lampung terkhususnya angkatan 2016, tempat penulis belajar berorganisasi dan berproses dan sudah seperti keluarga.
11. Kepada keluarga cendaku, Dewi Lestari, S. Pd, Ikram Mawar Sari, S.Pd., Azizatun Nurrohmah, S.E, Hayyu Mashvufah, S.Pd., Efi Yulianti, S.H., Lutvia Rohmaini, S.Pd Siti Komariah dan serta kang supir yang setia menemani keluarga cendana Evan Supriyadi, S.Pd., yang menemani dikala



susah maupun senang, menjadi tempat berbagi rasa, berpendapat dan selalu memberikan motivasi kepada penulis.

12. Teman-teman CCP Ku yaitu Chinta Herlinda, Elfa Latifatul Janah, Ikram Mawar Sari, S. Pd, Kartika Ramadona dan Merti Ria Safitri, S. Pd yang banyak membantu, memberi semangat, tempat curhat, saran dan nasehatnya.
13. Kepada Sahabat-sahabat ku Anthonia Juli Cancera, Hutami Arya Ningsih, Nabela Lestari, Mega Anggita, Rifka Yulia Veronika Simangunsong dan Venta Audia yang selalu memberi semangat, selalu mendukung penulis dan menemani dari bangku sekolah sampai sekarang.
14. Kepada Teman tidur ku selama kuliah Ayuk Ela Aldeliana, S. Pd dan Mbak Eka, S.H, Ayuk Ria dan Dervy Regina Winata, Erika Aprilia dan Lora terima kasih sudah berbagi kasur berbagi cerita dan berbagi rasa baik dikala susah maupun senang.
15. Mahasiswa PSPM Kelas C dan seluruh mahasiswa PSPM Angkatan 2016 UIN Raden Intan Lampung.
16. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu yang telah berjasa membantu baik secara moril maupun materi dalam penyelesaian skripsi.

Penulis berharap kepada Allah SWT semoga apa yang telah mereka berikan dengan segala kemudahan dan keikhlasannya akan menjadikan pahala dan amal yang barokah serta mendapat kemudahan dari Allah SWT. Akhirnya Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Conencted*

*Mathematics Project* (CMP) dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis” ini berguna bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan karenaketerbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pembaca.



Bandarlampung, 28 Oktober 2020

Penulis

**Isnani**

**NPM.1611050027**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
H. Definisi Operasioanal.....	12

## BAB II LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori.....	13
1. Model Pembelajaran <i>Connected Mathematics Project</i> (CMP) .....	13
2. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	19
a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis .....	19
b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	22
3. Gaya Belajar .....	24
a. Pengertian Gaya Belajar .....	24
b. Macam-macam Gaya Belajar .....	25
c. Indikator-indikator Gaya Belajar.....	28
B. Kerangka Berfikir .....	29
C. Hipotesis .....	31
a. Hipotesis Penelitian.....	31
b. Hipotesis Statistik.....	31
D. Penelitian Relevan .....	32

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian .....	35
B. Variabel Penelitian.....	36
1. Variabel Bebas .....	37
2. Variabel Terikat.....	37
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	37
1. Populasi .....	37
2. Sampel.....	38



3. Teknik Pengambilan Sampel.....	38
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
1. Angket .....	38
2. Test .....	39
3. Wawancara .....	39
E. Instrument Penelitian .....	39
1. Instrument Test.....	40
a. Uji Validitas.....	41
b. Uji Reliabilitas.....	42
c. Uji Tingkat Kesukaran.....	44
d. Uji Daya Beda .....	46
2. Instrument Angket.....	47
F. Teknik Analisis Data.....	48
1. Uji Prasyarat .....	48
a. Uji Normalitas .....	48
b. Uji Homogenitas.....	50
2. Uji Hipotesi .....	51
3. Uji Komaparansi Ganda .....	55

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Hasil Uji Coba Data .....	59
1. Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	59
a. Uji Validitas.....	59
b. Uji Tingkat Kesukaran.....	61

c. Uji Daya Beda .....	62
d. Uji Reliabilitas.....	62
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba .....	63
2. Analisis Hasil Uji Coba Angket .....	64
B. Deskripsi Data Analisis.....	65
1. Data Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis.....	65
2. Data Nilai Angket Gaya Belajar.....	66
C. Uji Prasyarat Analisis .....	67
1. Uji Normalitas .....	67
2. Uji Homogenitas .....	69
D. Uji Hipotesis Penelitian .....	70
1. Anava Dua Jalan Sel Sama.....	72
2. Uji Komparansi Ganda.....	73
E. Pembahasan.....	75
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	77
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
 <b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis .....	5
Tabel 2.1 Tahap-tahap Pembelajaran CMP .....	17
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	36
Tabel 3.2 Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis .....	40
Tabel 3.3 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	45
Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Beda.....	47
Tabel 3.5 Klasifikasi Anava Dua Arah .....	55
Tabel 4.1 Analisis Validitas Butir Soal.....	60
Tabel 4.2 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	61
Tabel 4.3 Analisis Uji Daya Beda Butir Soal .....	63
Tabel 4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba .....	63
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Validitas Data Instrumen Angket Gaya Belajar..	64
Tabel 4.6 Data Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis .....	66
Tabel 4.7 Sebaran Siswa Ditinjau Dari Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar	67
Tabel 4.8 Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis.....	68
Tabel 4.9 Uji Normalitas Gaya Belajar Kinestik .....	68
Tabel 4.10 Uji Normalitas Gaya Belaya Auditorial .....	68
Tabel 4.11 Uji Normalitas Gaya Belaya Visual.....	69
Tabel 4.12 Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis .....	70
Tabel 4.13 Uji Homogenitas Gaya Belaya Kinestik .....	70
Tabel 4.14 Uji Homogenitas Gaya Belaya Auditorial .....	71
Tabel 4.15 Uji Homogenitas Gaya Belaya Visual .....	71
Tabel 4.16 Kesimpulan Anava Dua Jalan .....	72

Tabel 4.16 Perhitungan Uji Komparansi Ganda .....	71
---	----



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir .....	30
--	----





## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Profil Sekolah .....	81
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba Instrumen Kelas IX.....	83
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen Kelas VIII A.....	84
Lampiran 4 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol Kelas VIII B.....	85
Lampiran 5 Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	86
Lampiran 6 Kisi-kisi Uji Coba Test Instrumen Untuk Mengetahui Kemampuan Komunikasi Matematis .....	88
Lampiran 7 Angket Gaya Belajar .....	103
Lampiran 8 Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	105
Lampiran 9 Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	106
Lampiran 10 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis....	107
Lampiran 11 Uji Coba Validitas Tes .....	108
Lampiran 12 Uji Coba Reliabilitas Tes.....	110
Lampiran 13 Uji Coba Tingkat Kesukaran .....	112
Lampiran 14 Uji Coba Daya Pembeda Tes.....	114
Lampiran 15 Hasil Uji Coba Angket Kinestik.....	116
Lampiran 16 Hasil Uji Coba Angket Auditorial .....	117
Lampiran 17 Hasil Uji Coba Angket Visual .....	118
Lampiran 18 Uji Coba Validitas Angket Kinestik.....	119
Lampiran 19 Uji Coba Validitas Angket Auditorial .....	121
Lampiran 20 Uji Coba Validitas Angket Visual .....	123
Lampiran 21 Uji Coba Reliabilitas Angket Kinestik .....	125
Lampiran 22 Uji Coba Reliabilitas Angket Auditorial .....	127

Lampiran 23 Uji Coba Reliabilitas Angket Visual .....	129
Lampiran 24 Hasil Angket Gaya Belajar Kelas Eksperimen.....	131
Lampiran 25 Hasil Angket Gaya Belajar Kelas Kontrol .....	132
Lampiran 26 RPP Kelas Eksperimen .....	133
Lampiran 27 RPP Kelas Kontrol.....	161
Lampiran 28 Uji Normalitas .....	206
Lampiran 29 Uji Homogenitas .....	211
Lampiran 30 Uji Hipotesis .....	215
Lampiran 31 Dokumentasi.....	222



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah hal yang terpenting dalam kehidupan seseorang ialah salah satu faktor penting dalam pembangunan nasional, yang berfungsi sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.<sup>1</sup> Pendidikan merupakan suatu wadah dengan maksud untuk memberi pengetahuan serta mengembangkan wawasan melalui proses pelatihan dan pengajaran, terutama ditujukan untuk anak-anak dan remaja, baik di sekolah maupun di perguruan tinggi.<sup>2</sup> Pendidikan adalah usaha sadar yang berguna untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran siswa agar secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kepribadian, kecerdasan, dan kemampuan yang dibutuhkan dirinya dan masyarakat.<sup>3</sup> Pendidikan sangat penting bagi manusia karena dengan pendidikan akan mampu meraih dan menguasai ilmu pengetahuan sebagai bekal hidupnya.

Pendidikan dan sains sangat dihargai, hal ini sebagaimana firman Allah SWT dalam Surah At-Taubah Ayat 122 yang berbunyi:

---

<sup>1</sup> Holidun and others, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam Dan Ilmu-Ilmu Sosial', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1.1 (2018), 29.

<sup>2</sup>U.H Saidah, *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global Dan Nasional* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016).

<sup>3</sup>Nuzulul Faidah and others, 'Realistic Mathematics Education (Rme) Sebagai Sebuah Pendekatan Pada Pengembangan Modul Matematika Berbasis Teori Multiple Intelligences Howard Gardner', *Indonesia Journal of Science and Mathematics Education*, 2.3 (2019), 329.



﴿ وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴾

Artinya : “tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya”.(Q.S. At-Taubah [9] : 122)

Pada ayat Al-quran tersebut, menjelaskan tentang anjuran untuk mencari ilmu dan keutamaan orang yang mencari ilmu hampir sama dengan orang yang berjihad di jalan Allah. Selain itu ayat ini menjelaskan apabila terjadi peperangan tidak semua orang dianjurkan untuk berperang yang fungsinya agar dapat mendakwahkan kepada kaumnya tentang agama. Didalam ayat tersebut dianjurkan untuk umat Islam memperdalam pengetahuan mereka tentang agama agar mereka dapat menjaga dirinya. Maka dari itu, pendidikan harus dibangkitkan serta disempurnakan secara berkelanjutan supaya dalam sistem pelaksanaannya dapat melahirkan generasi yang diharapkan. Untuk itu Islam sangat memberi perhatian kepada seluruh manusia untuk mempelajari ilmu pengetahuan sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sebagai mana dalam firman Allah SWT dalam surah Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٥٨﴾

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.(Q.S. Al-Mujaadilah [58] : 11)

Pada pada ayat Al-quran tersebut menjelaskan tentang adab menghadiri majelis dan pentingnya ilmu. Ilmu dalam pandangan Islam adalah suatu kebutuhan yang harus diraih oleh setiap muslim. Karena dari ilmu manusia dapat mengetahui hakekat kebenaran. Oleh sebab itu kedudukan ilmu dalam pandangan Islam menurut ulama berdasarkan Al-Quran dan hadist adalah wajib.

Ada beberapa macam mata pelajaran dalam pendidikan khususnya pendidikan formal yang memiliki fungsi untuk menumbuhkan kompetensi siswa, salah satunya mata pelajaran matematika.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari dalam setiap tingkatan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.<sup>4</sup> Cockroft mengatakan bahwa matematika penting diajarkan kepada siswa karena matematika digunakan pada segala kehidupan, keterampilan matematika juga diperlukan pada semua bidang studi yang sesuai,

---

<sup>4</sup>Nia Anggraini and Rubhan Masykur, ‘Modul Matematika Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Pokok Trigonometri’, *Desimal: Jurnal Matematika*, 1.2 (2018), 217.

matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, matematika digunakan sebagai penyajian informasi berbagai cara, matematika dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruangan, dan matematika dapat memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.<sup>5</sup>

Menurut Permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 tujuan pembelajaran matematika adalah mengkomunikasikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi matematis baik secara lisan atau pun tertulis adalah hal yang sangat penting selain penalaran, pembuktian, representasi matematis, dan pemecahan masalah matematis.<sup>6</sup> Mengeksplorasi matematika yang baik dalam kehidupan sehari-hari adalah salah satu bentuk kepandaian komunikasi siswa.

Perlunya berkomunikasi dijelaskan dalam surah Ar-Rahman ayat 1-4 yang berbunyi

الرَّحْمَنُ ۝ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ۝ خَلَقَ الْإِنسَانَ ۝ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ ۝

Artinya : “(Allah) yang Maha Pengasih, yang Maha Mengajarkan Al-Qur'an, Dia mengajarkan manusia, dan mengajarnya pandai berbicara” (Q.S Ar-Rahman [55] : 1- 4)

Ayat al-quran tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT mengajarkan manusia pandai berbicara, yaitu mengungkapkan apa yang tergores dalam

<sup>5</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010).

<sup>6</sup>Fredi Ganda Putra, “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 204–5,

jiwa dengan salah satu bahasa. Ini diajarkan Allah, kalau tidak diajarkan Allah manusia tidak bisa berbicara, dengan maksud kita melakukan komunikasi. Komunikasi dalam matematika adalah subjek komunikasi matematis. Melalui kemampuan komunikasi matematis, siswa lebih dapat mengerti informasi dan simbol di pelajaran tersebut. Akan tetapi, kemampuan komunikasi matematis siswa masih banyak yang rendah.

Melalui tanya jawab Ibu Diah Kusnia, S.Pd sebagai guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah mengatakan bahwa kemampuan siswa masih tergolong rendah, sehingga hasil belajar pada mata pelajaran matematika pun rendah. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran siswa masih bersikap pasif. Siswa hanya mendengarkan lalu mencatat apa yang disampaikan oleh guru, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut. Selain itu, sebagian besar siswa menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sukar untuk dipahami dan menakutkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes siswa SMP 1 Muhammadiyah Tulang Bawang Tengah berikut ini tentang kemampuan komunikasi matematis dilihat dari 3 indikator yaitu *written text*, *drawing* dan *mathematical expression*.

**Tabel 1.1**  
**Hasil Pra Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kelas	Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa( $x$ )		Jumlah
	$x < 73$	$x \geq 73$	
VIII A	18	4	22
Jumlah	18	4	22



Berdasarkan dari tabel 1.1 diatas dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang memperoleh skor dibawah Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) maka menunjukkan kegiatan pembelajaran selama ini belum optimal. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan R. Ambarwati, Dwijanto dan P. Hendikawati rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan siwa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, siswa mengalami kesusahan dalam mengubah soal uraian kedalam model matematika dan kurang mampu dalam menuliskan jawaban yang sesuai dengan maksud soal.<sup>7</sup>

Rendahnya kemampuan komunikasi siswa di SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah diduga disebabkan karena model pembelajaran yang guru gunakan dikelas. Model yang digunakan guru di SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah masih menerapkan model konvensional. Siswa cenderung pasif dan tidak berperan dalam proses pembelajaran

Berdasarkan masalah di atas, untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa di SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan serta melatih kemampuan komunikasi siswa. Salah satu model pembelajaran matematika yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Conneted Mathematics Project* (CMP). Model pembelajaran CMP ialah sebuah model pembelajaran yang merujuk pada suatu permasalahan di mana siswa dituntut untuk dapat

---

<sup>7</sup> R Ambarwati, Dwijanto, and P Hendikawati, 'Keefektifan Model Project Based Learning Berbasis GQM Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa Kelas VII', *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4.2 (2015), 182.

berdiskusi serta menginterpretasikan masalah. Model pembelajaran ini bertujuan membantu siswa dan guru untuk menumbuh kembangkan wawasan, kognisi serta keterampilan yang dimilikinya, sehingga siswa dapat menghubungkan ilmu matematika dengan ilmu lainnya. Lappan menjelaskan CMP adalah model pembelajaran penyelesaian masalah yang akan dikerjakan dan didiskusikan oleh siswa, sehingga siswa dapat tampil lebih aktif dalam belajar dan dapat diterapkan dengan mudah oleh guru dan siswa.<sup>8</sup>

Model pembelajaran CMP merupakan suatu pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa seluas-luasnya untuk membangun pengetahuan matematika sendiri. Dalam pembelajaran, siswa diminta untuk menghasilkan sesuatu dari diri siswa itu sendiri pada suatu topik yang berhubungan dengan matematika.<sup>9</sup> Tahapan dalam model pembelajaran CMP yaitu mengajukan masalah (*launching problems*), mengeksplorasi (*exploring*), dan menyimpulkan (*summarizing*) dengan maksud untuk menstimulasi siswa dalam menginterpretasikan masalah yang kompleks dengan menggunakan bentuk representasi tertentu, mendiskusikan, dan menilai penyelesaian masalah.<sup>10</sup> Jadi, model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) adalah suatu pembelajaran yang mengajak

---

<sup>8</sup>Wulandari Junike Puteri and Selvi Riwayati, 'Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Model Pembelajaran Conneted Mathematics Project (Cmp)', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3.2 (2017), 162.

<sup>9</sup>Arie Mulyani, Hartanto Hartanto, and Zamzaili Zamzaili, "Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Di Madrasah Aliyah," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 2, no. 1 (2017): 119.

<sup>10</sup>Connected Mathematic and others, 'The Analysis of Geometrical Reasoning Ability Viewed from Self-Efficacy on Connected Mathematic Project (CMP) Learning Etnomathematics-Based', *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6.3 (2017), 327 <<https://doi.org/10.15294/ujme.v6i3.17126>>.

siswa untuk belajar secara aktif. Dimana siswa untuk turut serta dalam proses pembelajaran, tidak hanya tanya jawab tetapi siswa dituntut untuk aktif mengutarakan apa yang sudah dipahami dan belum yang dipahami.

Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya diduga berkaitan dengan cara atau gaya siswa dalam menyerap, mengolah dan mengatur informasi yang didapatkan saat pembelajaran.<sup>11</sup> Gaya belajar merupakan bagaimana ia menyerap kemudian mengatur dan mengolah informasi. Dengan adanya gaya belajar, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan gaya belajar yang berbeda-beda pada setiap siswa. Siswa juga harus memahami jenis gaya belajarnya. Oleh karena itu, siswa memahami diri sendiri agar mengetahui kebutuhannya dengan baik.<sup>12</sup> Gaya belajar sangat penting dalam proses pembelajaran karena berpengaruh dalam hasil belajar. Namun sebagian besar siswa belum terbiasa dengan gaya belajar masing-masing sehingga mereka tidak dapat belajar secara optimal.

Maka dari itu dengan adanya gaya belajar siswa yang berbeda-beda, guru diharapkan dapat menganalisis gaya belajar siswanya agar mendapatkan informasi-informasi yang dapat dijadikan guru untuk memahami perbedaan didalam kelas dan dapat menerapkan pembelajaran yang sesuai. Berdasarkan

---

<sup>11</sup>Triana Jamilatus Syarifah, Ponco Sujatmiko, and Rubono Setiawan, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1.2 (2017), 3.

<sup>12</sup>Cici Fransiska, Rubhan Masykur, and Fredi Ganda Putra, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Metode Drill Ditinjau Dari Gaya Belajar', *Desimal: Jurnal Matematika*, 2.2 (2019), 132.

pemaparan permasalahan diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka diidentifikasi masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran siswa masih bersikap pasif dan siswa hanya mendengarkan lalu mencatat apa yang disampaikan guru sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Guru masih menerapkan pembelajaran konvensional dan kurangnya penggunaan model pembelajaran lainnya atau model-model pembelajaran yang bervariasi.
3. Siswa masih belum terbiasa dengan gaya belajar masing-masing sehingga mereka tidak dapat belajar secara optimal.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka batasan masalah penelitian adalah:

1. Menggunakan Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP).
2. Penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa.



3. Penelitian dilakukan pada siswa SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah Kelas VIII Tahun Ajaran 2020/2021.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berkaitan dengan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CMP terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh gaya belajar visual, auditorial dan kinestik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
3. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran CMP dengan gaya belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CMP terhadap kemampuan komunikasi matematis.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh gaya belajar visual, auditorial dan kinestik terhadap kemampuan komunikasi matematis.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi model pembelajaran CMP dengan gaya belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis.

## **F. Manfaat penelitian**

Berdasarkan uraian-uraian diatas, diharapkan memberikan manfaat yaitu:

### **1. Bagi siswa**

Penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa tertarik dengan model pembelajaran CMP dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta dapat meningkatkan pemahaman materi dalam pembelajaran dikelas.

### **2. Bagi guru**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan guru mata pelajaran matematika dalam penerapan pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran CMP.

### **3. Bagi peneliti**

Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan dan wawasan sebagai calon guru dengan menggunakan model pembelajaran CMP.

## **G. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Objek yang diteliti**

Objek penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran CMP terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa.

## 2. Subjek yang diteliti

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah.

## 3. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah.

## 4. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif.

## H. Definisi Operasional

Berikut ini beberapa penjelasan sebutan untuk menghindari perbedaan pemahaman, antara lain:

1. Model pembelajaran CMP merupakan suatu pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa seluas-luasnya untuk membangun pengetahuan matematika sendiri.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tertulis.
3. Gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP)

CMP pertama kali digunakan di Amerika Serikat dan didanai oleh *National Science Foundation* dari tahun 1991 sampai 1997 untuk mengembangkan kurikulum matematika kelas 6, 7, dan 8. Hal ini mendapatkan hasil sebuah kurikulum matematika yang lengkap dalam mengembangkan kognisi, kepandaian, prosedur, cara berpikir dan bernalar dalam angka, geometri, pengukuran aljabar, peluang, dan statistic untuk mendukung siswa.<sup>13</sup>

Model pembelajaran CMP adalah suatu cara dimana siswa belajar mengeksplorasi konsep matematika dengan menyelesaikan masalah, menyelesaikan diskusi, dan menggeneralisasikan temuan mereka. Model pembelajaran CMP menumbuhkan pengetahuan dan kemampuan melalui kegiatan mencari solusi untuk masalah yang diberikan baik secara individu, berpasangan, atau kelompok kecil.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup>Glenda Lappan et al, *Getting to Know Connected Mathematics Project: An Implementation guide* (New Jersey: Prentice Hall, 2002).

<sup>14</sup>Desty Rupalestari, Yusuf Hartono, and Hapizah, 'Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Di Kelas VIII', *Jurnal Gantang*, 3.2 (2018), 65.

Menurut Gunawan dalam Senimbar model CMP merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada desain matematika yang diberikan terkait dengan koneksi matematika. Diharapkan pembelajaran dapat dipusatkan pada materi-materi yang dirasa penting dengan adanya pemberian desain ini, seperti materi bilangan dan operasinya, geometri, pengukuran, analisis data, peluang dan aljabar.<sup>15</sup> Guru harus menyiapkan desain matematika dengan baik untuk membangkitkan siswa.

*Connected mathematics* merupakan sebuah model pembelajaran matematika untuk menciptakan keterampilan matematika mereka dengan memberikan peluang seluas-luasnya bagi siswa. Sedangkan *mathematics project* ialah model pembelajaran yang bergantung pada tugas yang berhubungan dengan matematika. Jadi, *connected mathematics project* merupakan tugas model pembelajaran yang berkorelasi dengan matematika. Diharapkan penugasan siswa dapat bertanggung jawab untuk mengerjakan tugas yang diberikan.<sup>16</sup>

Model CMP bertujuan untuk mendukung siswa dan guru agar dapat membuat korelasi antara materi matematika dengan disiplin ilmu lain dalam mengembangkan keterampilan matematika, interpretasi, serta kemampuan sebaik mungkin. Lappan et al, menyimpulkan beberapa tujuan matematika menjadi satu-satunya tolak ukur.

---

<sup>15</sup>Senimbar, 'Penerapan Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII, SMP Negeri 5 Salahutu', *Bimafika*, 2015, 776.

<sup>16</sup>Ristontowi, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Connected Mathematics Project Pada Siswa SMP N 3 Bengkulu', *Prosiding Seminar KNM XVI UNPAD*, 2012, 1412.



Semua siswa harus dapat beralasan dan mahir dalam matematika. Mereka harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan kosa kata, bentuk representasi, bahan, alat, teknik, dan metode intelektual dari disiplin matematika. Pengetahuan ini harus mencakup kemampuan untuk mendefinisikan dan menyelesaikan masalah dengan alasan, wawasan, niat, dan kemahiran teknis.<sup>17</sup>

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat dipahami pembelajaran CMP bertujuan agar siswa dapat berpikir logis, berkomunikasi serta mempunyai kompetensi dalam penggunaan istilah, simbol, metode, strategi, instrumen matematika dalam berbagai bentuk ilmu matematika. CMP dapat mendukung siswa membangkitkan keterampilan mereka dalam berdiskusi perihal informasi yang diwakili dengan grafik, symbol, angka, dan bentuk-perwakilan tersebut dengan benar.<sup>18</sup>

Model pembelajaran CMP dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu: meluncurkan, menyelidiki, dan meringkas.<sup>19</sup> Pendapat lain juga mengatakan bahwa pembelajaran CMP melalui 3 cara, yakni: guru memberikan materi (menyusun materi dan menyiapkan pertanyaan), siswa menyelidiki materi sementara guru berperan selaku penyedia, dan terakhir guru menampilkan kesimpulan hasil diskusi kelas.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini yang digunakan ialah pembelajaran CMP yang diterapkan oleh Glenda Lappan et. al. dalam penelitiannya. Didalam

---

<sup>17</sup>Glenda Lappan et al, *Op.Cit.*,h 1.

<sup>18</sup> Ibid, h 2

<sup>19</sup> Ristontowi, *Op. Cit.*, h 1412

<sup>20</sup>Carmenn. M Latterel, *Math Wars a Guide for Parents And Teacher* (Wetspor: Praeger, 2005).

bukunya dijelaskan tahapan-tahapan dalam pembelajaran CMP adalah sebagai berikut:<sup>21</sup>

### 1. *Launching*

Pada langkah ini, guru memberikan gagasan baru, menerangkan uraian, merevisi teori terdahulu dan menghubungkan masalah wawasan siswa sebelumnya.

### 2. *Exsploring*

Pada tahap ini, siswa memecahkan masalah yang telah diberikan, dapat dilakukan secara individu, berpasangan atau membentuk kelompok kecil. Selanjutnya, siswa mengumpulkan data, mengekspresikan gagasan, menentukan pola, membuat pernyataan, dan memecahkan masalah. Pemecahan masalah, siswa diharapkan untuk mengaitkan masalah dengan wawasan yang sudah mereka miliki. Sementara guru dalam fase ini ditugaskan sebagai penyedia, berkeliling kelas, memantau semua siswa, serta membimbing mereka untuk dapat menemukan solusi. Guru membantu pekerjaan siswa dengan mengajukan pertanyaan dan mengkonfirmasi apa yang dibutuhkan siswa.

### 3. *Summarizing*

Langkah dimulai dengan pengumpulan data dan mendapatkan perkembangan solusi dalam menemukan penyelesaian masalah. Pada langkah ini, siswa mendiskusikan tentang aturan atau rencana mereka

---

<sup>21</sup>Glenda Lappan, et al, *Op. Cit*, h 16-17

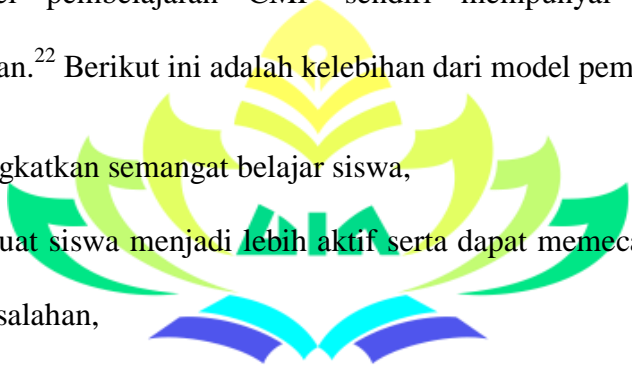
dalam memecahkan masalah, mengumpulkan data dan mendapatkan solusi dari masalah. Setelah mendapatkan hasil diskusi, siswa memberikan kesimpulan tentang strategi pemecahan masalah yang sesuai dan siswa diminta untuk mengkorelasi jika terjadi perbedaan strategi. Guru bertugas membantu siswa dalam menguatkan pemahamannya serta memperbaiki strategi pemecahan masalah yang digunakan agar lebih efektif dan efisien.

**Tabel 2.1**  
**Tahap-tahap Pembelajaran CMP**

<b>Tahap</b>	<b>Peran Guru</b>	<b>Peran Siswa</b>
<i>Launching</i> (mengajukan)	Guru memberikan permasalahan secara keseluruhan. Melalui LKS atau tugas proyek, guru membantu siswa dalam memahami masalah, kerangka matematika, dan tantangan soal.	Siswa mendengarkan masalah yang diangkat oleh guru, konteks matematika, dan tantangan dari soal LKS atau tugas proyek.
<i>Exploring</i> (mengekspresikan)	Guru mencermati kemampuan siswa satu persatu, menuntun dan menyemangati siswa dalam pemecahan masalah.	Siswa bekerja untuk memecahkan masalah secara individu, berpasangan, atau di kelas secara keseluruhan.
<i>Summarizing</i> (menyimpulkan)	Guru membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka tentang matematika dalam masalah dan membimbing mereka dalam memperbaiki strategi agar teknik <i>problem solving</i> nya efisien dan efektif.	Siswa mendiskusikan tentang solusi mereka, juga strategi yang mereka terapkan untuk mendekati masalah, mengatur data, dan menemukan solusi.

Jadi, dapat disimpulkan pembelajaran CMP ialah sebuah pembelajaran dimana siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan serta menciptakan pengetahuannya sendiri dengan mencari pemecahan dari permasalahan yang diberikan diakhiri dengan diskusi dalam kelas untuk memastikan pengetahuan serta memperoleh pemecahan lebih yang efektif dan efisien. Dimana, guru berperan selaku penyedia yang membantu siswa dalam menemukan pemecahan masalahnya sendiri.

Model pembelajaran CMP sendiri mempunyai kelebihan dan kekurangan.<sup>22</sup> Berikut ini adalah kelebihan dari model pembelajaran CMP:

- 
1. Meningkatkan semangat belajar siswa,
  2. Membuat siswa menjadi lebih aktif serta dapat memecahkan berbagai permasalahan,
  3. Mendorong siswa meningkatkan dan mempraktekkan kemampuan komunikasi dan keterampilannya,
  4. Memberikan pengalaman kepada siswa untuk belajar dan mempraktekan serta mengorganisasi proyek.
  5. Dapat mengenal berbagai alternatif pemecahan masalah melalui diskusi kelompok.
  6. Menciptakan proses pembelajaran yang saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan masalah.
  7. Serta memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk mengemukakan ide atau gagasan matematika.

---

<sup>22</sup>*Ibid*, h 18

Berikut ini adalah kelemahan dari model pembelajaran CMP:

1. Membutuhkan waktu yang banyak dalam memecahkan masalah,
2. Banyak memerlukan peralatan yang harus disiapkan,
3. Siswa mempunyai kelemahan bereksperimen dan dalam mengumpulkan informasi,
4. Kemungkinan terdapat siswa yang pasif dalam kerja kelompok.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

### a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi merupakan suatu pernyataan proses penyampaian yang digunakan oleh seseorang kepada orang lain sebagai akibat dari hubungan sosial.<sup>23</sup> Bernarnd Berelson dan Garry A. Stainer dalam Efendi mengartikan komunikasi sebagai penyajian informasi, emosi, kompetensi, ide, dan sebagainya dengan menggunakan simbol-simbol, istilah-istilah, sketsa, angka-angka dan lainnya.<sup>24</sup>

Komunikasi ini dapat ditemukan di kehidupan sehari-hari dalam bermacam-macam bentuk, seperti perbincangan antara dua orang, sambutan kepala anggota rapat, berita yang disampaikan oleh penyiar televisi atau radio, surat, buku cerita, surat kabar, *telegram*, *facsimile*, *email*, *Short Message Service* dan lain sebagainya. Setiap bentuk

---

<sup>23</sup>Cicik Dirman dan Juarsih, *Komunikasi Dengan Peserta Didik Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2014).

<sup>24</sup>*Ibid*, h 6



komunikasi diatas terdiri dari lima unsur dalam proses komunikasi, antara lain:<sup>25</sup>

- 1) Adanya komunikator,
- 2) Ada penerima stimulus,
- 3) Adanya pesan yang dikirim,
- 4) Keberadaan alat pengirim pesan,
- 5) Ada sisitem symbol yang digunakan untuk mengekspresikan pesan.

Kenyataannya dikehidupan kita disadari ataupun tidak komunikasi merupakan poin penting dari kehidupan manusia itu sendiri. Begitu juga dalam dunia matematika komunikasi adalah kemampuan penting dalam pembelajaran matematika. Melalui kemampuan komunikasi matematis siswa dapat mengembangkan pemahaman matematika bila menggunakan bahasa matematika yang benar untuk menulis tentang matematika, mengklarifikasi ide-ide dan belajar membuat argument serta mempresentasikan ide-ide matematika secara lisan, gambar dan symbol.<sup>26</sup>

Greenes dan Schulman menyatakan bahwa komunikasi matematika adalah mempresentasikan desain dan strategi matematika yang meupakan kekuatan bagi siswa, modal untuk keberhasilan siswa dalam mendekati dan menyelesaikan investigasi dan eksplorasi matematika,

---

<sup>25</sup>W Sarlito dan Sarwono, Pengantar Psikologi Umum (Jakarta: Rajawali, 2010).

<sup>26</sup>Husna, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (Tps)', *Jurnal Peluang*, 1.2 (2013), 85.

serta menjadi tempat bagi siswa untuk bertukar informasi dengan teman-teman mereka, berbagi pikiran dan penemuan, mengungkapkan pendapat, menilai dan memperjelas ide untuk meyakinkan orang lain. Maka dari itu, kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu aktivitas sosial (*talking*) maupun sebagai alat bantu berpikir (*writing*) yang direkomendasikan para pakar agar terus ditumbuh kembangkan di kalangan siswa.<sup>27</sup>

Komunikasi matematis adalah hal yang sangat perlu dimiliki oleh siswa. Menurut the *National Council of Teachers of Mathematics* dikatakan bahwa komunikasi matematis merupakan bagian mendasar dari matematika dan pendidikan matematika. Maka komunikasi dalam pembelajaran dapat dikatakan penting. Siswa dapat mengungkapkan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa dengan menggunakan komunikasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi siswa harus lebih ditingkatkan.<sup>28</sup>

Kemampuan komunikasi matematis merupakan ketrampilan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara verbal maupun non-verbal serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide

---

<sup>27</sup>Wahid Umar, "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 1, no. 1 (2012): 2.

<sup>28</sup>Nova Fahradiani, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP Dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok," *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (2014): 55.

matematis orang lain secara teliti, logis, tajam, dan evaluative untuk mempertajam pemahaman.<sup>29</sup>

Berdasarkan defifni-definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan dan ketrampilan siswa dalam bentuk verbal maupun non-verbal untuk mengkomunikasikan gagasan matematik dengan symbol, tabel, diagram atau media untuk memecahkan masalah metematika.

#### **b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**

Untuk mengukur apakah kemampuan komunikasi matematis telah tercapai atau tidak dapat menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis. Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM dalam Fachrurazi menyatakan sebagai berikut:

- 1) Kemampuan untuk mengkorelasikan grafik, tabel dan gambar ke dalam gagasan matematika yaitu siswa dapat menerangkan gagasan matematika dan dapat menampilkan data dalam bentuk gambar, tabel atau grafik dan sebaliknya.
- 2) Kemampuan mendeskripsikan kejadian sehari-hari ke dalam bahasa atau symbol matematika karena siswa dapat mengekspresikan permasalahan ke dalam model matematika.
- 3) Kemampuan menjelaskan, ide, konsep atau situasi matematika dengan menggunakan bahasa sendiri.

---

<sup>29</sup>Mokhammad Ridwan Yudhanegara Karuna Eka Lestari, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung: PT Refika Aditama, 2015).

Berikut ini adalah indikator kemampuan komunikasi matematis:

- 1) *Written Text*, yaitu bagian ini merupakan kemampuan untuk menulis masalah secara matematis, jelas dan disusun secara berurutan dan masuk akal.
- 2) *Drawing*, merupakan kemampuan untuk melukis diagram, gambar dan objek nyata menjadi ide-ide matematika.
- 3) *Mathematical expression*, merupakan keterampilan menyatakan permasalahan dalam bentuk simbolik matematika yang mencakup peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.<sup>30</sup>

Sumarno mengungkapkan beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis siswa meliputi :

- 1) Mengkorelasikan gambar, objek nyata, dan diagram ke dalam gagasan matematika.
- 2) Menjelaskan ide-ide matematika atau verbal, situasi, dan hubungan dengan objek nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika.
- 4) Menyatakan bahasa atau symbol matematika pada kehidupan sehari-hari.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentase matematika tertulis.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup>Fachrurazi, 'Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal UPI*, 1 (2011), 81–82.

<sup>31</sup>Sri Asnawati, 'Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournaments', *Jurnal Euclid*, 3.2, 3.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dikemukakan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi dalam bentuk tertulis yaitu yang meliputi *written text*, *drawing* dan *mathematical expression*.

### 3. Gaya Belajar

#### a. Pengertian Gaya Belajar

Setiap siswa memiliki cara dan sikap yang berbeda-beda. Hal tersebut sesuai menurut dari beberapa ahli diantaranya: James dan Gardner mengemukakan bahwa gaya belajar merupakan cara yang rumit dimana siswa menganggap dan merasa paling efisien dan efektif dalam menyimpan, memproses, dan mengulas kembali apa telah siswa pelajari. Sedangkan menurut Merriam dan Caffarella gaya belajar yang terkenal didalam pendidikan orang dewasa ialah cirri-ciri seseorang mengenai cara dalam mengolah informasi, merasa, dan bertindak didalam suasana belajar.<sup>32</sup> Gaya belajar adalah cara belajar yang khas bagi siswa. Gaya belajar juga dapat diartikan sebagai perpaduan dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup>M. Nur Ghufroon and Rin Risnawati S, *Gaya Belajar Kajian Teoritik* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).

<sup>33</sup>Desi Anisa Nur Widowati, Sutopo, and Yemi Kuswardi, 'Eksperimentasi Model Pembelajaran Students Team Achievement Division (Stad) Dengan Strategi Question Student Have (Qsh) Pada Materi Teorema Phytagoras Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Surakarta', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*, 11.2 (2018), 276.



Gaya belajar sebenarnya adalah cara belajar yang berbeda yang dimiliki setiap anak. Apabila siswa telah mengetahui gaya belajar dia sendiri, maka pembelajaran dikelas akan berjalan secara efektif. Oleh karena itu seorang guru juga harus mengetahui gaya belajar yang dimiliki siswanya. Karena hal itu dapat mempermudah seorang guru dalam mendekati dan mengenali siswa hanya dengan menyampaikan informasi yang berbeda-beda sehingga akan tercapainya pembelajaran yang efektif dan optimal.

#### **b. Macam-macam Gaya Belajar**

Gaya belajar memiliki beberapa penggolongan yang berbeda-beda menurut para ahli. Pada penelitian ini, peneliti akan membahas gaya belajar yang diungkapkan oleh DePorter dan Hernacki yang menggolongkan gaya belajar kedalam 3 jenis yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestik atau disingkat dengan gaya belajar VAK.

##### **1) Gaya belajar visual**

Didalam gaya belajar visual mata/alat penglihatan memiliki peranan penting dalam proses berpikir siswa, mereka belajar melalui dari segala hal yang mereka lihat. Siswa berpikir menggunakan gambar-gambar diotak mereka dan belajar lebih

cepat dengan menggunakan tampilan visual seperti diagram, video dan buku pelajaran bergambar.<sup>34</sup>

Menurut Deporter dan Hernacki mengemukakan orang-orang visual memiliki cirri-ciri :

- a) Perilaku teliti, rapi, dan terperinci.
- b) Lebih mudah diingat dari pada apa yang didengar.
- c) Mengingat asosiasi visual.
- d) Kurang suka dibacakan lebih suka membaca sendiri.
- e). Memmiliki *problem* untuk menghafal instruksi lisan kecuali ditulis, dan selalu meminta bantuan orang lain untuk mengulanginya.<sup>35</sup>

## 2) Gaya belajar auditorial

Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, belajar dengan menggunakan pendengaran untuk bisa mengerti serta mengingat. Cirri-ciri model belajar ini memposisikan pendengaran sebagai alat utama dalam menyerap informasi atau ilmu pengetahuan.<sup>36</sup>

Menurut Deporter dan Hernacki mengemukakan orang-orang auditorial memiliki cirri-ciri sebagai berikut:

- a) Mudah terganggu dengan keributan.

<sup>34</sup>Kus Andini Purbaningrum, 'Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar', *JPPM*, 10.2 (2017), 42.

<sup>35</sup>Bobbi Deporter and Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan* (Bandung: Kaifa, 2000).

<sup>36</sup>Sarfa Wasshwa, 'Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru', *Jurnal Matematika Dan Pembelajarannya*, 2.1 (2016), 89–90.

- b) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan.
- c) Dapat mengulas kembali atau menirukan nada, birama dan warna suara.
- d) Senang berbicara, berdiskusi dan menjelaskan sesuatu panjang lebar.
- e) Lebih mudah mengingat apa yang didengar dari pada apa yang dilihat.<sup>37</sup>

### 3) Gaya belajar kinestik

Gaya belajar kinestik merupakan gaya belajar yang melalui kegiatan fisik dan keterlibatan langsung berupa menangan, bergerak, menyentuh dan merasakan atau mengalami sendiri.<sup>38</sup>

Orang-orang kinestik memiliki karakteristik yaitu:

- a) Selalu berorientasi banyak gerak dan fisik.
- b) Berbicara perlahan.
- c) Belajar melalui manipulasi dan latihan.
- d) Mencintai buku yang berorientasi pada aliran aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- e) Ingin melakukan semuanya.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup>Op. Cit, hal 118

<sup>38</sup>Desni Nasir Ahmad, 'Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Di SMA Negeri 11 Depok', *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan Dan Pembelajaran*, 2.1 (2018), 2.

<sup>39</sup>Op. Cit, hal 120

### c). Indikator-Indikator Gaya Belajar

- a. Gaya belajar visual yaitu cara mencatat, kerapian, keteraturan dan ketelitian.
- b. Gaya belajar auditorial yaitu kejelasan dalam berbicara, cara membaca, cara mengingat informasi dan cara berkonsentrasi.
- c. Gaya belajar kinestetik yaitu cara belajar, mudah bosan, posisi duduk dikelas dan keaktifan.<sup>40</sup>

Menurut Bobby De Porter dan Mike Hemacki indikator gaya belajar visual ialah belajar dengan visual, pembaca yang cepat dan tekun, sulit menerima instruksi verbal, sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat, kebiasaan rapid an teratur dan tidak terganggu dengan keributan.<sup>41</sup> Indikator gaya belajar auditoria ialah belajar dengan mendengarkan, baik dalam aktivitas lisan, merasa sulit untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita, mudah terganggu dengan keributan dan memiliki kepekaan terhadap music. Sedangkan indikator gaya belajar kinestetik adalah belajar dengan aktivitas fisik, berorientasi pada fisik dan bergerak, peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh dan lemah dalam kegiatan verbal.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Wasshua.

<sup>41</sup> Bobby De Porter, Mike Hemacki, and Terjemahan Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning Nyaman Dan Menyenangkan* (Bandung: Kaifa, 2011).

<sup>42</sup> *Ibid*, hal 118-120

## B. Kerangka Berfikir

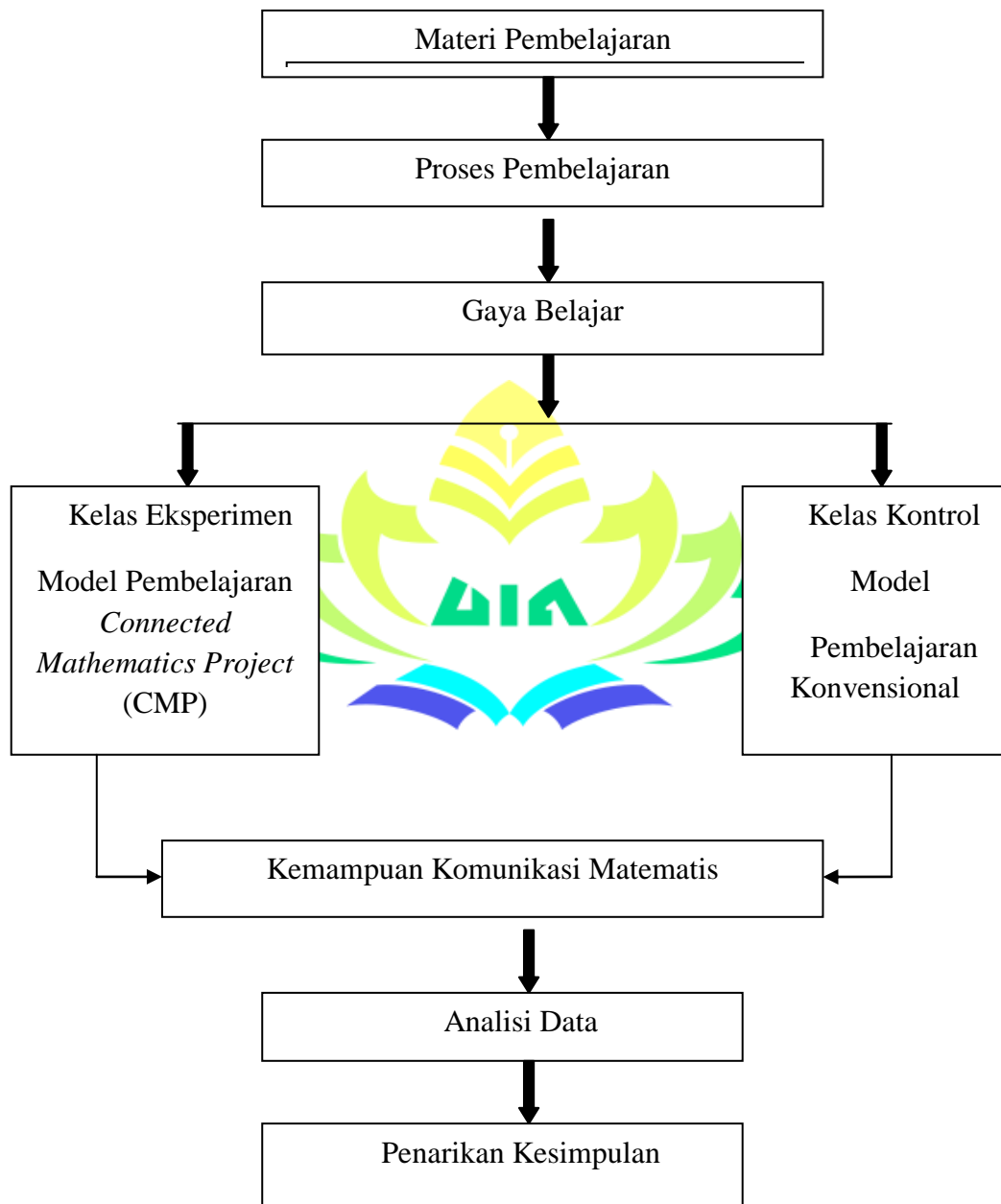
Menurut pemaparan landasan teori dan permasalahan diatas, selanjutnya dapat dibentuk kerangka berfikir yang akan memperoleh hipotesis. Kerangka berfikir ialah suatu rancangan pola pemikiran, bagaimana kedua variabel tersebut dapat memberikan dugaan sementara pada permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Dimana variabel bebas ( $X_1$ ) ialah model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dan gaya belajar ( $X_2$ ) dan variabel terikat (Y) ialah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pembelajaran matematika kelas VIII di SMP Muhammadiyah 1 Tulang Bawang Tengah masih menggunakan metode ceramah atau konvensional. Dengan menggunakan metode ini guru menerangkan atau menyampaikan materi kepada siswa didalam kelas. Akan tetapi metode ini cenderung membuat siswa pasif dan dapat membuat siswa menjadi bosan selama dalam proses pembelajaran dikelas. Banyak kalangan siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.

Menerapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) adalah salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa. Model pembelajaran CMP yaitu suatu model pembelajaran yang menitik beratkan pembelajaran pada tugas agar siswa aktif dan berdiskusi sehingga kemampuan komunikasi matematis mereka juga meningkat.



Berdasarkan pemamparan diatas peneliti menjabarkan diagram kerangka berfikir:



**Gambar 2.1**  
**Bagan Kerangka Berfikir Penelitian**

### C. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara dalam perumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan kalimat.<sup>43</sup> Maka dengan ini dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara hasil dari penelitian yang akan dilakukan. Maka berdasarkan uraian diatas, peneliti memberikan hipotesis yaitu:

#### 1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran CMP terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Terdapat pengaruh gayabelajar visual, auditorial dan kinestik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran CMP dengan gayabelajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_{0A} \alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1,2$   
(tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran CMP terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).
- b.  $H_{1A} : \alpha_i \neq 0$  untuk setiap  $i = 1,2$   
(terdapat pengaruh anatara model pembelajaran CMP terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).
- c.  $H_{0B} : \beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1,2,3$

---

<sup>43</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandaung: Alfabeta, 2017).

(tidak ada pengaruh antara gaya belajar visual, auditorial dan kinestik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).

$$H_{0B} : \beta_j \neq 0 \text{ untuk setiap } j = 1, 2, 3$$

(terdapat pengaruh antara gaya belajar visual, auditorial dan kinestik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).

d.  $H_{0AB} : (\alpha\beta_{ij}) = 0 \text{ untuk setiap } i = 1, 2 \text{ dan } j = 1, 2, 3$

(tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran CMP dengan gaya belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).

$$H_{1AB} : \text{paling sedikit ada satu } (\alpha\beta_{ij}) \neq 0$$

(terdapat interaksi antara model pembelajaran CMP dengan gaya belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).

#### D. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih, Jumroh, dan Yunika Lestaria N yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Muara Sugihan”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa memberikan pengaruh yang baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama

mencari pengaruh dan menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Sedangkan perbedaan dari penelitian ini adalah melakukan penelitian terhadap kemampuan representasi matematis siswa, sedangkan yang dilakukan peneliti adalah melakukan penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari aktivitas belajar siswa.

2. Penelitian yang dilakukan Heri Efendi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Probing-Prompting* berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada Peserta Didik Kelas IX di SMP Negeri 2 Way Tenong Tahun 2017/2017”. Menunjukkan hasil penelitian bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Probing-Prompting* berbasis etnomatematika pada kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas IX di SMP Negeri 2 Way Tenong Tahun 2017/2017. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan ialah mencari pengaruh aplikasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* berbasis etnomatematika, sedangkan yang akan peneliti lakukan adalah menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) ditinjau dari gaya belajar.
3. Penelitian yang dilakukan Ferinaldian Ade Susanti yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Co-op Co-op* Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual, Audio, Kinestik Siswa Kelas VIII SMPN 43 Merangin”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

pemahaman konsep siswa yang memiliki gaya belajar visual, audio dan kinestik dengan model pembelajaran *Co-op Co-op* lebih tinggi dari pada yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Persamaan dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama ditinjau dari gayabelajar. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Co-op Co-op* terhadap pemahaman konsep, sedangkan yang akan dilakukan peneliti adalah menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010)
- Ahmad, Desni Nasir, 'Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Di SMA Negeri 11 Depok', *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan Dan Pembelajaran*, 2.1 (2018), 2
- Ambarwati, R, Dwijanto, and P Hendikawati, 'Keefektifan Model Project Based Learning Berbasis GQM Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa Kelas VII', *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4.2 (2015), 182
- Anggraini, Nia, and Rubhan Masykur, 'Modul Matematika Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Pokok Trigonometri', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1.2 (2018), 217
- Arikunto, Suharmi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1993)
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Asnawati, Sri, 'Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournaments', *Jurnal Euclid*, 3.2, 3
- Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Surakarta: UPT Penerbitan dan Percetakan UNS, 2009)
- Deporter, Bobbi, and Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan* (Bandung: Kaifa, 2000)
- dirman dan juarsih, cicih, *Komunikasi Dengan Peserta Didik Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2014)
- et al, Glenda Lappan, *Getting to Know Connected Mathematics Project: An Implementationguide* (New Jersey: Prentice Hall, 2002)
- Fachrurazi, 'Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal UPI*, 1 (2011), 81–82
- fahradani, nova, 'Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP Dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok', *Jurnal Didaktik Matematika*, 1.1 (2014), 55
- Faidah, Nuzulul, Rubhan Masykur, Siska Andriani, and Lina Herlina, 'Realistic Mathematics Education (Rme) Sebagai Sebuah Pendekatan Pada Pengembangan Modul Matematika Berbasis Teori Multiple Intelligences Howard Gardner', *Indonesia Journal of Science and Mathematics Education*, 2.3 (2019), 329



- Fransiska, Cici, Rubhan Masykur, and Fredi Ganda Putra, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Metode Drill Ditinjau Dari Gaya Belajar', *Desimal: Jurnal Matematika*, 2.2 (2019), 132
- Ghufron, M. Nur, and Rin Risnawati S, *Gaya Belajar Kajian Teoritik* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013)
- Holidun, Rubhan Masykur, Suherman, and Fredi Ganda Putra, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam Dan Ilmu-Ilmu Sosial', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1.1 (2018), 29
- Husna, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (Tps)', *Jurnal Peluang*, 1.2 (2013), 85
- karuna eka lestari, mokhammad ridwan yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015)
- Latterel, Carmenn. M, *Math Wars a Guide for Parents Ab[nd Teacher* (Wetspor: Praeger, 2005)
- Mathematic, Connected, Project Cmp, Connected Mathematic, Project Cmp, Berbasis Etnomatematika, and S Mariani, 'The Analysis of Geometrical Reasoning Ability Viewed from Self-Efficacy on Connected Mathematic Project (CMP) Learning Etnomathematics-Based', *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6.3 (2017), 327 <<https://doi.org/10.15294/ujme.v6i3.17126>>
- MULYANI, ARIE, Hartanto Hartanto, and Zamzaili Zamzaili, 'Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Di Madrasah Aliyah', *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2.1 (2017), 119
- Novalia, and Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Rahaja (AURA), 2014)
- Nur Widowati, Desi Anisa, Sutopo, and Yemi Kuswardi, 'Eksperimentasi Model Pembelajaran Students Team Achievement Division (Stad) Dengan Strategi Question Student Have (Qsh) Pada Materi Teorema Phytagoras Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Surakarta', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*, 11.2 (2018), 276
- De Porter, Bobby, Mike Hemacki, and Terjemahan Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning Nyaman Dan Menyenangkan* (Bandung: Kaifa, 2011)
- Purbaningrum, Kus Andini, 'Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar', *JPPM*, 10.2 (2017), 42
- Puteri, Wulandari Junike, and Selvi Riwayati, 'Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

- Pada Model Pembelajaran Conneted Mathematics Project (Cmp)', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3.2 (2017), 162
- Putra, Fredi Ganda, 'Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016), 204–5  
<<https://doi.org/10.24042/AJPM.V7I2.35>>
- Ristontowi, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Connected Mathematics Project Pada Siswa SMP N 3 Bengkulu', *Prossiding Seminar KNM XVI UNPAD*, 2012, 1412
- Rupalestari, Desty, Yusuf Hartono, and Hapizah, 'Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Di Kelas VIII', *Jurnal Gantang*, 3.2 (2018), 65
- Saidah, U.H, *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global Dan Nasional* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016)
- sarlito dan sarwono, w, *Pengantar Psikologi Umum* (Jakarta: Rajawali, 2010)
- Senimbar, 'Penerapan Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII, SMP Negeri 5 Salahutu', *Bimafika*, 2015, 776
- sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (bandaung: Alfabeta, 2017)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2018)
- , *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015)
- Sujidono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014)
- Syarifah, Triana Jamilatus, Ponco Sujatmiko, and Rubono Setiawan, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1.2 (2017), 3
- umar, wahid, 'Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 1.1 (2012), 2
- Wasshua, Sarfa, 'Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru', *Jurnal Matematika Dan Pembelajarannya*, 2.1 (2016), 89–90